ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Ордена Трудового Красного знамени
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

ОДОБРЕНА
решением Ученого совета МТУСИ
от 30.03.2017 г., протокол № 8,
внесены изменения в соответствии с решением
Ученого совета МТУСИ от 30.08.2017 г., протокол
№ 1

УТВЕРЖДЕНА
Ректор университета
30.08.2017 С.Д. Ерохин

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Информационная безопасность телекоммуникационных систем. Защита информации в радиосвязи и телерадиовещании
(наименование направления/ специальности подготовки и направленность образовательной программы)

10.05.02. Информационная безопасность телекоммуникационных систем
(код и наименование направления/специальности подготовки)

специалист
(присваиваемая квалификация)

очная
(форма обучения очная или заочная)

Москва 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1. Назначение образовательной программы 4
1.2. Нормативные документы для разработки ОП 5
1.3. Общая характеристика образовательной программы 5
1.3.1. Социальная роль, цели и задачи 5
1.3.2. Срок получения образования 6
1.3.3. Трудоемкость 7
1.4. Требования к абитуриенту 7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7
ВЫПУСКНИКА 7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника 7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника 8
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА 9
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 12
4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО 12
4.1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план 13
4.1.2. Календарный учебный график 14
4.1.3. Программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников 14
4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной образовательной программы 16
4.2.1. Рабочие программы дисциплин 16
4.2.2. Программы научно-исследовательских работ, производственной и преддипломной практик 16
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО 18
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО. 18
5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПВО 19
5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса 19
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ 26

6.1. Управление по воспитательной работе 26
6.2. Студенческий совет 26
6.3. Гражданско-патриотическое воспитание 27
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИКАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯОПВО.....27
7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.....27
7.2. Фонды оценочных средствдля проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 29
7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза 30
8. АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 31
9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ 31

Приложение А. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам ФГОС ВО.

Приложение Б. Учебный план.

Приложение В. Календарный учебный график.

Приложение Г. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.

Приложение Д. Программы учебной, производственной и преддипломной практик.

Приложение Е. ФОС государственной итоговой аттестации

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей специальности.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, модулей, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ОП ВО по специальности 10.05.02. «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» - помочь обучающимся, профессорско-преподавательскому составу, экспертам разобраться в структуре учебного процесса; показать, в какой степени представленная ОП формирует необходимые компетенции выпускника, а также показать обоснованность и необходимость данной специализации. Основной целью подготовки по программе является:

- формирование у выпускников общекультурных (ОК) компетенций (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование у выпускников общепрофессиональных (ПК) и профессионально-специализированных (ПСК)компетенций.

Задачами подготовки по программе является формированиемотиваций, знаний, умений и навыков, достаточных для комплексного формирования требуемых компетенций специалиста. Образовательная программа специалитета, предусматривает изучение основных блоков программы:

- дисциплины, модули;
- практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР);
- государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы предусматривает обязательную (базовую) часть и профильную (вариативную), устанавливаемую образовательной организацией. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения высшего образования в аспирантуре.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП

Нормативно-правовую базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.10.2014) (29 декабря 2014 г.).
- приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 N 31402);
- инструктивное письмо Минобрнауки России от 28.12.09 № 03-2672 «О разработке примерных основных образовательных программ профессионального образования»;
- инструктивное письмо Минобрнауки России 13.05.2014 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 10.05.02 – Информационная безопасность телекоммуникационных систем (уровень специалитета). Утвержден приказом Минобрнауки №1426 16.11.2016 г. ;
- Проекты примерных основных образовательных программ (компонентов) по направлениям подготовки и специальностям в области информационной безопасности/ Под редакцией Е.Б. Белова и А.Б. Пичкура. Таганрог, 3-7 июня 2015 года. Таганрог, 2015 г. – 212 стр.
- Устав Московского технического университета связи и информатики;
- локальные акты МТУСИ;
- документы СМК по организации учебного процесса в МТУСИ.

1.3. Общая характеристика образовательной программы

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи

В Российской Федерации в данном направлении подготовки реализуются образовательные программы высшего образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию, получить квалификацию «специалист».

ОП ВО является комплексной системой учебно-методических документов, отражающих цель, задачи, содержание учебного процесса, ожидаемые результаты, оценку качества подготовки выпускника, с учетом потребностей рынка труда в области информационной безопасности телекоммуникационных систем, следовательно, освоение ОП и успешная итоговая аттестация, позволит получить выпускнику квалификацию - специалист.

Главная цель ОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него общекультурных и профессиональных компетенций, перечень которых утвержден в ФГОС ВО по специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», а, следовательно:

- удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием, прежде всего в области исследования инфор-

мационной безопасности телекоммуникационных систем, разработки методов и средств её обеспечения;

- формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии;
- накопление, сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества;
- распространение научно-технических, и других знаний среди населения, повышение его образовательного и культурного уровней.

Для формирования и развития личности, регулирования социокультурных процессов, способствующих укреплению нравственно-духовных, гражданских, общекультурных качеств студентов в МТУСИ имеются документы, регламентирующие воспитательную деятельность, активно функционируют студенческие общественные организации и ведётся внеучебная общекультурная и патриотическая работа, т.е., сформирована социально-культурная среда образовательной организации.

Социальная роль ОП ВО по специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» – обеспечение высокого профессионального уровня выпускников университета, формирование гражданско-патриотических и духовно-нравственных качеств личности в условиях глобализации и обострения конкуренции на динамично меняющемся рынке труда через:

- эффективную организацию и высокое качество образовательного, научно-исследовательского и воспитательного процессов;
- единство учебной, научной и общеразвивающей деятельности, дающие специалистам глубокие общенаучные и профессиональные знания;
- распространение знаний с целью улучшения интеллектуальных ресурсов всех отраслей национального хозяйства, в которых работают наши выпускники.

Основной задачей подготовки специалиста является формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в сфере научно-исследовательской деятельности: проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем; вырабатывать предложения по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем; разрабатывать научно-технические отчёты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований; изучать, анализировать и обобщать опыт работы организаций по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах; разрабатывать помехозащищённые телекоммуникационные системы.

1.3.2. Срок получения образования

Срок получения образования по программе специалитета данного направления подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5,5 лет.

Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному план составляет не более срока получения образования, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем до 6,5 лет.

1.3.3. Трудоемкость

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ОП	Наименование		
ОП специалитета	09.03.02 (10.05.02)	специалист	5,5 лет	330 *)

*) – трудоемкость программы специалитета при очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам;

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 и менее 50 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Высшее образование по программам специалитета в рамках данного направления подготовки (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего образования по программам специалитета в рамках данного направления подготовки в форме самообразования не допускается.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования и успешно выдержать вступительные испытания (принимаются результаты ЕГЭ), в соответствии с правилами приема в МТУСИ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, с присвоением квалификации «специалист» включаетсферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с проектированием, созданием, исследованием и эксплуатацией систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем в условиях существования угроз в информационной сфере.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы специалитетапо специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» являются:

- методы, средства и системы обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных сетей и систем;
- управлениеинформационной безопасностью информационно-телекоммуникационныхсетей и систем;
- информационно-телекоммуникационные сети и системы различного назначения, их оборудование, принципы построения.

2.3. Вид профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие программу специалитета по (специальности) 10.05.02 - «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», готовятся к следующим видам деятельности:

- научно-исследовательской (основная);
- контрольно-аналитической;
- организационно-управленческая;

Задачи научно-исследовательской деятельности выпускника-специалиста:

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработка предложений по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективности и совершенствования работ по ее защите;

сопровождение разработки, исследование телекоммуникационных систем, сетей и устройств, технических и программно-аппаратных средств защиты и обработки информации в телекоммуникационных системах;

определение требований по защите информации, анализ защищенности телекоммуникационных систем и оценка рисков нарушения их информационной безопасности;

В задачи контрольно-аналитической деятельности специалиста входит:

аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;

инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем;

выполнение технических работ при аттестации телекоммуникационных систем с учетом требований по защите информации;

проверка учреждений, организаций и предприятий на соответствие требованиям нормативной и правовой базы в области информационной безопасности телекоммуникационных систем;

подготовка отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию;

участие в проведении аттестации телекоммуникационных систем, технических средств на предмет соответствия требованиям защиты информации по соответствующим классам безопасности;

Организационно-управленческая деятельность выпускника ориентирована на:

организацию работы коллектива исполнителей, принятию управленческих решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ;

разработку предложений по совершенствованию и повышению эффективности принимаемых технических мер и организационных мероприятий;

организацию работ по выполнению требований к режиму защиты информации ограниченного доступа;

разработку методических материалов и организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем на предприятиях отрасли

В соответствии со специализацией:

участие в процедурах назначения, распределения и эффективного использования радиочастотного спектра;

проведение измерений основных характеристик и параметров телекоммуникационных систем с целью оценки их соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов;

разработка систем, сетей и устройств защищённой радиосвязи и телерадиовещания.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОП ВО, определяются на основе ФГОС ВОпо специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», и дополняются специальными компетенциями с учетом профиля подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ОП ВО.

В результате освоения ОП по специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» и специализации *«Защита информации в радиосвязи и телерадиовещании»*в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью анализировать физические явления и процессы для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации (ОПК-4);

способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач (ОПК-5);

способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-6);

способностью применять нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью применять приемы первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-8).

В соответствии с видами деятельности выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

в научно-исследовательской деятельности:

способностью осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем (ПК-1);

способностью формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов (ПК-2);

способностью оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств (ПК-3);

способностью участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем (ПК-4);

проектная деятельность:

способностью проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безо-

пасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-5);

способностью применять технологии обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду (ПК-6);

способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования (ПК-7);

в контрольно-аналитической:

способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем (ПК-8);

способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации (ПК-9);

способностью оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищенных телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений (ПК-10);

в организационно-управленческой деятельности:

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью телекоммуникационной системы (ПК-11);

способностью выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности (ПК-12);

способностью организовывать выполнение требований режима защиты информации ограниченного доступа, разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем (ПК-13);

эксплуатационная деятельность:

способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем (ПК-14);

способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания (ПК-15).

Компетенции специализации № 9 «Защита информации в радиосвязи и телерадиовещании»:

способностью использовать нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области технологий и систем радиосвязи и телерадиовещания (ПСК-9.1);

способностью участвовать в процедурах назначения, распределения и эффективного использования радиочастотного спектра (ПСК-9.2);

способностью применять методы повышения помехоустойчивости и защищённости систем радиосвязи и телерадиовещания и определять эффективность их использования (ПСК-9.3);

способностью проводить измерения основных характеристик и параметров телекоммуникационных систем с целью оценки их соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПСК-9.4);

способностью разрабатывать системы, сети и устройства защищённой радиосвязи и телерадиовещания (ПСК-9.5).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии со Статьями 12,13 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется расписанием занятий и образовательной программой, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, которая разрабатывается и утверждается образовательной организацией самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации, компетентностно-ориентированной ОП ВО, делится на две взаимосвязанные группы: программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО (см. Раздел 4.1); дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОП ВО (см. Раздел 4.2).

Программные документы *первой группы* регламентируют образовательный процесс по ОП ВО в целом в течение всего нормативного срока ее освоения. В этой группе представлены учебный план и календарный учебный график. Компетентностная ориентация ФГОС ВО приводит к необходимости усиления роли интегрирующих составляющих ОП ВО, которое осуществляется двумя путями: через дополнение и развитие учебного плана, а также включения в состав ОП ВО новых интегрирующий программных документов для обеспечения ее достаточной целостности и целенаправленности.

Вторая группа программных документов в составе ОП ВО объединяет рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, программы учебных и производственных практик, но с учетом приобретения всеми учебными курсами, предметами, дисциплинами, практиками и др. соответствующей компетентностной ориентации.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО

При проектировании программных документов данного раздела был использован накопленный в МТУСИ предшествующий опыт образовательной, научной, исследовательской, педагогической деятельностей, а также потенциал сложившейся научно-педагогической школы университета.

Основным программным документом, обеспечивающим целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО, является Устав Ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ), принятый конференцией работников и обучающихся в университете (протокол № 2 от 19 марта 2015 года) и утвержденный приказом Федерального агентства связи № 98 от 13 апреля 2015 года, на основании которого составляется сборник нормативных документов и описаний процедур управления по ОП ВО.

Планирование учебного процесса в университете осуществляется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт;
3. Учебный план по направлению подготовки;
4. Лицензия на ведение образовательной деятельности и свидетельство о государственной аккредитации образовательной организации (университета);
5. Устав МТУСИ;
6. Положение о порядке подготовки ВКР специалиста;
7. Положение о государственной итоговой аттестации студентов;
8. Положение о кафедре;
9. Положение о промежуточной аттестации студентов;
10. Положение о переводе студентов с платного обучения на бесплатное;
11. Положение о рейтинговой оценке деятельности студентов;
12. Положение об организации научной работы студентов.
13. Макет рабочей программы для всех уровней высшего образования;
14. Правила приема в МТУСИ.

4.1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план

В Приложении А приведена матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам.

Компетентностно-ориентированный учебный план приводится в Приложении Б и включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных курсов, предметов, дисциплин, практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана (см. Приложение Б) – это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов дается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность дисциплин.

При реализации программы обеспечивается возможность обучающимся освоить дисциплины (модули) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дис-

циплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

При составлении учебного плана учитывались общие требования к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВОпо направлению подготовки «Радиотехника».

Дисциплины и практики, относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин и практик, относящихся к базовой части программы магистратуры, был определен в объеме, установленном данным ФГОС ВО.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы магистратуры, и практики определяют направленность (профиль) программы магистратуры. Набор дисциплин, относящихся к вариативной части программы магистратуры, и практик был определен в объеме, установленном ФГОС ВОпо направлению подготовки «Радиотехника».

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

В программы базовых дисциплин профессионального цикла включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

При реализации образовательной программы МТУСИ обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. Избранным обучающимся элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

Объем факультативных дисциплин не входит в 120зачетных единиц, и они не обязательны для изучения обучающимися.

4.1.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в Приложении В. Указана последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

4.1.3. Программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников

В данной программе раскрываются содержание и формы организации всех видов итоговых комплексных испытаний (в рамках государственной итоговой аттестации) студентов выпускников МТУСИ, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 настоящей структуры ОП ВО).

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Выпускная квалификационная работа предполагает выявить способность студента к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе;
- применению полученных знаний при решении конкретных теоретических и практических задач;
- развитию навыков ведения самостоятельной работы;
- применению методик исследования и экспериментирования;
- умению делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

ОП по специальности 10.05.02 закрепляет за выпускной квалификационной работой формирование следующих компетенций у выпускника:

общекультурные компетенции (ОК):

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач (ОПК-5);

профессиональные компетенции (ПК):

способностью осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем (ПК-1);

способностью формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов (ПК-2);

способностью оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств (ПК-3);

способностью участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем (ПК-4);

способностью проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-5);

способностью применять технологии обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду (ПК-6);

способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования (ПК-7);

способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем (ПК-8);

способностью выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности (ПК-12);

компетенции специализации № 9 «Защита информации в радиосвязи и телерадиовещании»:

способностью использовать нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области технологий и систем радиосвязи и телерадиовещания (ПСК-9.1);

способностью применять методы повышения помехоустойчивости и защищённости систем радиосвязи и телерадиовещания и определять эффективность их использования (ПСК-9.3);

Примерные темы выпускных квалификационных работ разрабатываются выпускающими кафедрами, ежегодно обновляются и утверждаются заведующими кафедрами.

Приказом по университету за каждым обучающимся закрепляется выбранная им тема ВКР и назначается руководитель.

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работы приводятся в методических указаниях по ее написанию в программе итоговой аттестации.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной образовательной программы

4.2.1. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, разработаны и хранятся на выпускающих кафедрах, в ОП приводятся аннотации рабочих программ дисциплин.

4.2.2. Программы научно-исследовательских работ, производственной и преддипломной практик

При реализации данной специальности предусматриваются следующие виды практик:

- **учебная** будет реализована на базовой кафедре Безопасности радиосвязи под руководством ведущих доцентов к.т.н.;
- **производственная** на предприятиях Москвы и Московской области соответствующего профиляпод руководством ведущих специалистов предприятий на уровне начальников отделов, начальников лабораторий, старших научных сотрудников, ведущих инженеров;
- **научно-исследовательская**на местах подготовки выпускной квалификационной работы (кафедрах, научных отделах, предприятиях) под руководством кадров высшей квалификации;
- **преддипломная**

Раздел образовательной программы «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4.2.2.1. Научно-исследовательская работа

Целью научно-исследовательской работы в семестре является подготовка студента, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом под руководством научного руководителя.

Задачами научно-исследовательской работы в семестре являются привитие навыков выполнения научно-исследовательской работы и развитие умений:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме ВКР или при выполнении заданий научного руководителя);
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, ВКР);
- оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

4.2.2.3. Преддипломная практика

Целью преддипломной практики является расширение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи преддипломной практики состоят в следующем:

1. изучить:
   - патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации;
   - методы исследования и проведения экспериментальных работ;
   - методы анализа и обработки экспериментальных данных;
   - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
   - требования к оформлению научно-технической документации;
   - порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;
2. выполнить:
   - анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований;
   - теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
   - анализ достоверности полученных результатов;
   - сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
   - анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
3. приобрести навыки:
   - формулирования целей и задач научного исследования;
   - выбора и обоснования методики исследования;
   - работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
   - оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО

Ресурсное обеспечение ОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации ОП программ специалиста, определяемых ФГОС ВОпо данному направлению подготовки (специальности), с учетом рекомендаций и требований потребителей (работодателей и других заинтересованных сторон).

5.1. . Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.

Реализация ОП обеспечивается учебно-методической документацией (УМКД) и материалами по всем учебным курсам и дисциплинам основной образовательной программы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.Каждый обучающийся обеспечен доступом к сети Internet, электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по полному перечню дисциплин ОП.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов, связанных с проблемами обеспечения информационной безопасности, предусмотрены встречи с представителями органов государственной власти и управления, российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ОП подготовки специалиста, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин. В целом в учебном процессе они должны составлять не менее 25 процентов аудиторных занятий, в том числе специальных профессиональных деловых игр в объеме не менее одной недели. Занятия лекционного типа для соответствующих групп обучающихся не могут составлять более 55 процентов аудиторных занятий.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПВО

Реализация ОП подготовки специалиста должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ОП, должна быть не менее 93%, ученую степень доктора наук ученое звание профессора должны иметь не менее 10 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, или опыт деятельности в сфере обеспечения информационной безопасности.

В структуре МТУСИ предусмотрена отдельная выпускающая кафедра по специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» – базовая кафедра «Безопасности радиосвязи».

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса

МТУСИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки; лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза; и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый для реализации данной программы перечень материально-технического обеспечения включает: компьютерные классы с ПК, объединенными в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-

методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники; стендовое оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий; а также лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.).

Суммарное количество рабочих мест в дисплейных классах соответствует количеству выпускаемых в год бакалавров. Условия функционирования дисплейных классов отвечают СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимый для реализации программы включает: персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами, стендовое оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий, а также лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.).

Кроме того, МТУСИ имеет специально оснащенные лаборатории и учебные базы, расположенные на территории профильных предприятий, для проведения производственных практик.

Ниже приведены материально-технические условия обеспеченности образовательного процесса в соответствии с ОП ВО в разрезе дисциплин учебного плана.

Таблица 2

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
Б1.Б. Базовые дисциплины			
1.	Б1.Б.01	История	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
2.	Б1.Б.02	Физическая культура	Спортивный зал, оборудованный баскетбольными щитами, сеткой для волейбола, гимнастическими канатами, шведскими стенками с навесными перекладинами, воротами для мини-футбола.
3.	Б1.Б.03	Иностранный язык	Лингафонный кабинет, оборудованный интерактивной доской, компьютерами со специальным программным обеспечением и устройствами прослушивания
4.	Б1.Б.04	Экономика	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
5.	Б1.Б.05	Философия	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
6.	Б1.Б.06	Правоведение	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
7.	Б1.Б.07	Безопасность жизнедеятельности	Компьютерный класс, лабораторные стенды
8.	Б1.Б.08	Основы управленческой деятельности	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
9.	Б1.Б.09	Основы научных исследований	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
10.	Б1.Б.10	Алгебра и геометрия	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
11.	Б1.Б.11	Математический анализ	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
12.	Б1.Б.12	Дискретная математика	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
13.	Б1.Б.13	Теория вероятностей и математическая статистика	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
14.	Б1.Б.14	Физика	Лекционная аудитория, оборудованная интерактивной доской. Лаборатория «Механика и молекулярная физика». Лаборатория «Электромагнетизм». Лаборатория «Оптика». Лаборатория «Физика твердого тела, атомная и ядерная физика»
	Б1.Б.15	**Электроника и схемотехника**	
15.	*Б1.Б.15.01*	*Электроника и схемотехника (часть 1)*	Компьютерный класс, лабораторные стенды по изучению основ электроники
16.	*Б1.Б.15.01*	*Электроника и схемотехника (часть 2)*	Компьютерный класс, лабораторные стенды по изучению основ схемотехники
17.	Б1.Б.16	Теория электрических цепей	Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами
18.	Б1.Б.17	Теория радиотехнических сигналов	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение.
19.	Б1.Б.18	Антенны и распространение радиоволн	Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами
20.	Б1.Б.19	Цифровая обработка сигналов	Лаборатория ПЛИС и систем управления, Лаборатория ОАНИ. Компьютерный класс, ПО.
21.	Б1.Б.20	Теория электрической связи	Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами
22.	Б1.Б.21	Теория информации и кодирования	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
23.	Б1.Б.22	Информатика	Компьютерный класс ПЭВМ со специальным программным обеспечением, оборудованный проекционным оборудованием
24.	Б1.Б.23	Основы информационной безопасности	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
25.	Б1.Б.24	Языки программирования	Компьютерный класс ПЭВМ со специальным программным обеспечением, оборудованный проекционным оборудованием

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
26.	Б1.Б.25	Методы программирования	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
27.	Б1.Б.26	Информационные технологии	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
28.	Б1.Б.27	Криптографические методы защиты информации	Компьютерный класс, специальное программное обеспечение.
29.	Б1.Б.28	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	Лаборатория программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и систем управления, лаборатория микропроцессорных средств цифровой обработки сигналов, лаборатория основ автоматизации научных исследований
30.	Б1.Б.29	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	Лекционная аудитория с проектором и экраном.
31.	Б1.Б.30	Техническая защита информации	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
32.	Б1.Б.31	Сети и системы передачи информации	Лекционная аудитория с проектором и экраном. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
33.	Б1.Б.32	Аппаратные средства телекоммуникационных систем	Лаборатория ПЛИС и систем управления. Компьютерный класс, ПО, отладочные платы.
34.	Б1.Б.33	Измерения в телекоммуникационных системах	Компьютерный класс, лабораторные стенды
35.	Б1.Б.34	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами.
36.	Б1.Б.35	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
37.	Б1.Б.36	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
	Б1.Б.37	**Дисциплины специализации №9**	
38.	Б1.Б.37.01	Основы теории массового обслуживания	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с ПК и специальное программное обеспечение
39.	Б1.Б.37.02	Теоретические основы помехоустойчивой радиосвязи	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
40.	Б1.Б.37.03	Устройства генерирования и формирования сигналов в защищенных системах радиосвязи	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
41.	Б1.Б.37.04	Устройства приема и обработки радиосигналов в защищенных системах радиосвязи	Компьютерный класс, лабораторные стенды. Специальное ПО
42.	Б1.Б.37.05	Системы радиосвязи и сети радиовещания	Компьютерный класс, лабораторные стенды. Специальное ПО
Б1.В.1. Вариативные дисциплины			
43.	Б1.В.1.01	Культурология	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
44.	Б1.В.1.02	Политология	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
45.	Б1.В.1.03	Физические основы электроники	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном. Лаборатория с учебными стендами и проекционным оборудованием.
46.	Б1.В.1.04	Электромагнитные поля и волны	Специальное лабораторное оборудование.
47.	Б1.В.1.05	Квантовая и оптическая электроника	Компьютерный класс, лабораторные стенды
48.	Б1.В.1.06	Основы телевидения	Компьютерный класс, лабораторные стенды. Специальное ПО
49.	Б1.В.1.07	Основы звукового вещания	Компьютерный класс, лабораторные стенды. Специальное ПО
50.	Б1.В.1.08	Радиоэлектронный мониторинг	Лекционная аудитория и лаборатория мультимедийных технологий (интерактивная доска, проектор, ПК, специальное программное обеспечение. Лаборатория основ автоматизации научных исследований. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение.
51.	Б1.В.1.09	Теоретические основы мобильной связи	Компьютерный класс, лабораторные стенды. Специальное ПО
52. 79.	Б1.В.1.10	Кодирование звуковых и видеосигналов	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
53.	Б1.В.1.11	Запись и защита видео и звуковой информации	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
54.	Б1.В.1.12	Компьютерные методы контроля параметров телекоммуникационных средств	Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
55.	Б1.В.1.13	Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром	Лекционная аудитория с проектором и экраном. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
56.	Б1.В.1.14	Системы радиочастотной идентификации	Лекционная аудитория и лаборатория мультимедийных технологий (интерактивная доска, проектор, ПК, специальное программное обеспечение. Лаборатория основ автоматизации научных исследований. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение.
57.	Б1.В.1.15	Организация ограниченного доступа к каналам телерадиовещания	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Компьютерный класс, специальное программное обеспечение
	Б1.В.1.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1**	
58.	Б1.В.1.ДВ.01.01	Стандарты профессии «Информационная безопасность	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
59.	Б1.В.1.ДВ.01.02	История инфокоммуникаций	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
60.	Б1.В.1.ДВ.01.03	Введение в профессию	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
	Б1.В.1.ДВ.02	**Дисциплины по выбору 2**	
61.	Б1.В.1.ДВ.02.01	Социально-этические проблемы информационной безопасности	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
62.	Б1.В.1.ДВ.02.02	Теоретические основы современного информационного общества	Лекционная аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном.
	Б1.В.1.ДВ.03	**Дисциплины по выбору 3**	
63.	Б1.В.1.ДВ.03.01	Теория функций комплексного переменного	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
64.	Б1.В.1.ДВ.03.02	Элементы функционального анализа	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном, а также специальными наглядными пособиями
	Б1.В.1.ДВ.04	**Дисциплины по выбору 4**	
65.	Б1.В.1.ДВ.04.01	Организация производства с учетом информационной безопасности	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
66.	Б1.В.1.ДВ.04.02	Лицензирование и сертификация в сфере информационной безопасности	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
	Б1.В.1.ДВ.05	**Дисциплины по выбору 5**	
67.	Б1.В.1.ДВ.05.01	Управление проектами с учетом информационной безопасности	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
68.	Б1.В.1.ДВ.05.02	Консалтинг в сфере информационной безопасности	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
	Б1.В.1.ДВ.06	**Дисциплины по выбору 6**	

№ п/п	Код дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
69.	Б1.В.1.ДВ.06.01	Стандарты и качество защиты информации	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
70.	Б1.В.1.ДВ.06.02	Тестирование радиооборудования телекоммуникационных систем	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
	Б1.В.1.ДВ.07	**Дисциплины по выбору 7**	
71.	Б1.В.1.ДВ.07.01	Стандарты и методы обеспечения информационной безопасности коммерческой организации	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
72.	Б1.В.1.ДВ.07.02	Управление инцидентами информационной безопасности	Лекционная и групповая аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов.
73.	Б1.В.1.ДВ.07.03	Защита информации в телевизионных системах	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
	Б1.В.1.ДВ.08	**Дисциплины по выбору 8**	
74.	Б1.В.1.ДВ.08.01	Радиопомехи	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
75.	Б1.В.1.ДВ.08.02	Электромагнитная совместимость сетей связи	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
76.	Б1.В.1.ДВ.08.03	Антенны защищенных телекоммуникационных систем	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
	Б1.В.1.ДВ.09	**Дисциплины по выбору 9**	
77.	Б1.В.1.ДВ.09.01	Технический аудит защищенности телекоммуникационных систем	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
78.	Б1.В.1.ДВ.09.02	Методы оценки соответствия продуктов в сфере информационной безопасности	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.
79.	Б1.В.1.ДВ.09.03	Технологии беспроводного широкополосного доступа	Лекционная аудитория с проектором и экраном для демонстрации слайдов. Лаборатория с учебными и демонстрационными стендами и ПК, специальное программное обеспечение.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

6.1. Управление по воспитательной работе

Управление по воспитательной работе Московского технического университета связи и информатики было основано в 2007 году по инициативе ректората университета на основе существовавшего Творческого центра МТУСИ. Управление создано для реализации творческих, спортивных, социальных, гражданско-патриотических проектов, направленных на повышение общей культуры, обретение четкой гражданской позиции, реализацию творческих способностей и пропаганду здорового образа жизни.

Основными задачами Управления являются:

• организация воспитательной работы со студентами университета в учебное и внеучебное время;

• создание культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни;

• сохранение и преумножение традиций университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образовании в Московском техническом университете связи и информатики;

• удовлетворение потребностей студентов в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

• организация работы по профилактике аддитивного поведения и правонарушений в студенческой среде;

• информационное, методическое обеспечение воспитательного процесса;

• создание материально-технической базы Управления и его подразделений, повышение квалификации сотрудников.

6.2. Студенческий совет

Студенческое самоуправление ориентировано на развитие всесторонне интересной студенческой жизни. Участие студентов в управлении университетом расширяет сферу применения способностей и умений студентов, дает каждому возможность развить талант, проявить инициативу. Одной из форм самоуправления является студенческий совет.

Целями деятельности студенческого совета являются:

- формирование гражданской культуры, активной гражданской позиции студентов и аспирантов, содействие развитию их социальной зрелости, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию;
- обеспечение реализации прав на участие студентов и аспирантов в управлении вузом, оценке качества образовательного процесса;
- формирование у студентов и аспирантов умений и навыков самоуправления, подготовка их к компетентному и ответственному участию в жизни общества.

Задачами студенческого совета являются:

- привлечение студентов и аспирантов к решению всех вопросов, связанных с подготовкой высококвалифицированных специалистов;
- разработка предложений по повышению качества образовательного процесса с учетом научных и профессиональных интересов студентов и аспирантов;
- защита и представление прав и интересов студентов и аспирантов;
- содействие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих их интересы;
- сохранение и развитие демократических традиций студенчества;

- содействие органам управления вуза в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта студентов и аспирантов, в пропаганде здорового образа жизни;
- содействие структурным подразделениям вуза в проводимых ими мероприятиях в рамках образовательного процесса;
- проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов и аспирантов и их требовательности к уровню своих знаний, воспитание бережного отношения к имущественному комплексу, патриотическое отношение к духу и традициям вуза;
- информирование студентов и аспирантов о деятельности вуза;
- укрепление межвузовских, межрегиональных и международных связей;
- участие в формировании общественного мнения о студенческой молодежи как реальной силе и стратегическом ресурсе развития российского общества;
- содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив.

6.3. Гражданско-патриотическое воспитание

Программа гражданско-патриотического воспитания студентов МТУСИ направлена на развитие у студентов с технической профессиональной направленностью личностной позиции гражданина и патриота, позволяющей им реализовывать полученные в техническом вузе знания, навыки и умения на благо своего государства.
Для формирования патриотического сознания молодежи, активной гражданской позиции личности, а также толерантного отношения к другим народам, преодоления экстремизма и ксенофобии Управлением по воспитательной работе МТУСИ и студенческим советом реализуется комплекс мероприятий и творческих конкурсов, объединенных общим замыслом и целью.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИКАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯОПВО

В соответствии с ФГОС ВО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.
Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПВО осуществляется в соответствии с Типовым положение о вузе.

7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО

При реализации образовательной программы образовательные технологии проведения учебных занятий, с учетом значительного времени, предусмотренного для самостоятельной работы студентов, должны предусматривать:
интенсификацию обучения, которая означает передачу большего объема учебной информации студентам с помощью средств ИКТ при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний;
проблемное обучение, представляет методологию решения нестандартных учебных задач нестандартными же методами, в ходе использования которой обучаемые усваивают новые знания, умения и навыки. Наибольшая эффективность проблемного подхода реализуется через научно-исследовательскую работу студентов на кафедрах факультета, а также – организационно-деятельностные игры на практических занятиях. Основными видами

образовательных технологий являются: компьютерные технологии (виртуальные и сетевые интернет-технологии), технологии интерактивного обучения, информационно-коммуникационные технологии (компьютеры, телекоммуникационные сети, средства мультимедиа).

Эффективность образовательных технологий зависит от активных методов обучения, поэтому преподавателям университета рекомендуется использовать: проектные методы, тренинги, учебные групповые дискуссии, методы анализа профессиональных ситуаций (кейсовая технология), презентации, деловые и ролевые игры. Активные методы вносят существенные элементы приближения учебного процесса к практической профессиональной деятельности, тем самым способствуя формированию и оцениванию общекультурных и профессиональных компетенций обучающегося.

Используются следующие конкретные формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса:

а) формы, направленные на теоретическую подготовку (развитие знаний):

- лекции;
- практические занятия и семинары;
- консультации;
- написание рефератов, эссе, аннотаций статей из журналов и т.п.;

б) формы, направленные на практическую подготовку (развитие умений, компетенций):

- лабораторные работы;
- самостоятельная внеаудиторная работа, как правило, расчетно-графическая;
- самостоятельная аудиторная работа;
- практические занятия;
- производственные экскурсии;
- учебная и производственная практики;
- курсовая работа (проект);
- выпускная квалификационная работа.

Оперативному внесению изменений в систему обучения в соответствии с требованиями рынка труда и компетенциями обучающихся способствует сотрудничество с работодателями.

7.1.1. Характеристика используемых форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку

Лекция. Содержание и структура лекционного материала являются базой для последующего формирования у студента соответствующих компетенций и должны соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой усвоения материала. Используются различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая обучающегося к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала); установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения материала призвана активизировать работы обучающихся при освоении теоретического материала, изложенного на лекциях, при освоении дисциплин первого блока учебного плана.

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению основ изучаемых профессиональных дисциплин, овладению техникой научного эксперимента, освоению основных методов и навыков работы в области профилизации, например, по производственному менеджменту.

Практическое занятие. Эта форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление теоретического материала, изложенного на лекциях. В университете широко применяются: разработка и внедрение инновационных образовательных технологий: деловых и ролевых игр, компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, мастер-классы экспертов и специалистов, направленных на формирование у обучающихся компетенций, заданных стандартом ФГОС ВО.

Производственная экскурсия. Форма обучения, позволяющая познакомить обучающегося с объектом его будущей деятельности – современным предприятием отрасли, роли и месте выпускника в управлении предприятием. Выпускающие кафедры используют экскурсии для практического освоения дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью организаций сферы ИКТ, с развитием у студентов представлений об организации производства, современных информационно-коммуникационных технологиях и т.п.

Самостоятельная и внеаудиторная работа студентов при освоении учебного материала является важнейшим элементом учебного процесса. Самостоятельная работа может выполняться в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях) кафедр, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы предусматривает контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Предусмотрено получение профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей. Самостоятельная работа студентов подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебное программное обеспечение.

Курсовая работа (проект). Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему освоить один или несколько разделов образовательной программы (или дисциплины).

Выпускная квалификационная работа является учебно-квалификационной. Ее тематика и содержание соответствуют уровню знаний, полученных в ходе обучения, и компетенций, сформированных у выпускников с учетом профиля. Тематика ВКР утверждается персонально. Требования к бакалаврской ВКР опубликованы на сайте Университета.

7.2. Фонды оценочных средствдля проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВОдля аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП вуз создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

В университете используются традиционные методы контроля качества подготовки кадров (изучение дисциплин заканчивается сдачей студентами зачетов и экзаменов). В ходе лабораторных и практических занятий регулярно проводится контроль степени усвоения изучаемого материала. Контроль результативности обучения студентов включает в себя входной контроль знаний студентов, текущий контроль успеваемости, рубежный контроль на младших курсах, контроль остаточных знаний студентов и итоговый контроль их знаний. Входной контроль проводится преподавателями в форме тестов, выполнения письменных контрольных работ или устного собеседования. С его помощью определяется базовый уровень знаний студенческой группы. Текущий контроль успеваемости студентов проводится преподавателями в межсессионный период в течение всего срока обучения студента в университете в форме письменных контрольных работ, тестов, устного опроса, написания рефератов или выполнения письменных заданий по отдельным дисциплинам.

На протяжении первых четырех семестров в университете действует подсистема “Рубежный контроль” системы АСУ ВУЗ. Эта подсистема позволяет контролировать систематичность работы студентов в семестре практически по всем дисциплинам. Преподавателям предоставляются сведения о работе каждого студента два-три раза за семестр. Вся информация обрабатывается учебно-вычислительным центром университета и сообщается в ректорат и соответствующие деканаты факультетов. По этим сведениям деканатами факультетов выясняются причины отставания студентов от учебного графика, принимаются меры административного воздействия или оказывается помощь в тех случаях, когда в этом имеется необходимость (болезнь студента, необоснованно завышенный объем самостоятельной работы студентов и т.д.).

Начиная с третьего курса, регулярно проводится контроль остаточных знаний студентов путем тестирования, что позволяет определить степень усвоения предыдущего материала и готовность их к изучению последующих дисциплин. Тестирование проводится представителями двух кафедр – одной, отвечающей за подготовку по предыдущим дисциплинам, и кафедрой, начинающей изучение новой дисциплины. По результатам тестирования разрабатываются рекомендации, учитываемые при составлении рабочих учебных программ. Итоги тестирования регулярно рассматриваются на совещаниях у ректора и заседаниях Ученого совета университета и советов факультетов.

7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

В результате подготовки и защиты ВКР студент должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- уметь использовать современные методы анализа, систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, моделирования и автоматизации проектирования, экспериментальных (исследований) для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

- владеть современными технологиями поиска технических решений - для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

8. АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся и определяется адаптированной образовательной программой.

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Образовательная программа ежегодно обновляется (в части состава дисциплин, установленных образовательной организацией в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОП ВО устанавливается Ученым советом МТУСИ.